



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 197 38 189 A 1**

⑤ Int. Cl.⁶:
A 61 C 5/04

⑲ Aktenzeichen: 197 38 189.8
⑳ Anmeldetag: 2. 9. 97
㉑ Offenlegungstag: 17. 6. 99

DE 197 38 189 A 1

⑦① Anmelder:
Steindorf, Michael, Dr.med., 99867 Gotha, DE

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

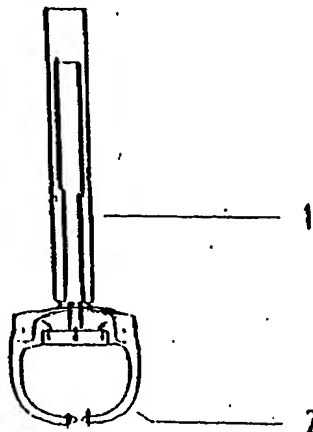
⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE 39 07 338 C1
DE 38 11 753 C1
DE 43 17 370 A1
DE 40 24 865 A1
DE 38 16 501 A1
DE 30 14 278 A1
EP 04 59 361 A1
EP 02 91 447 A2

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Zahnärztlicher Matrizenspanner zur Verfüllung zweiflächiger Backenzahnausnehmungen

⑤⑦ Der geteilte Matrizenspanner als Hilfsmittel zur zahnärztlichen Verfüllung von zweiflächigen Black-Klasse-II-Kavitäten mit plastischen Materialien ist aus einem Matrizenhalter 2 und dazugehörigem Matrizenschlüssel 1 aufgebaut, die lösbar miteinander verbunden sind. Der Matrizenschlüssel besteht aus einem Adapter 3 zur Aufnahme einer Feststellmutter 13 und einer mit einer Spiralfeder versehenen Klemme 4 zu deren Fixation. Beim Festdrehen der Feststellmutter wird eine vorgebogene Feder 10 vom Matrizenhalter gestaucht, die miteinander verbundenen Halterbranchen 8 geschlossen und das an den Branchenspitzen 9 fixierte Matrizenband im Zahnzwischenraum zum Halt gebracht. Nach Trennen des Matrizenspanners verbleibt der Matrizenhalter mit Matrizenzur weiteren Füllungslegung im Mund. Aufgrund der geringen Größe ist der Matrizenspanner als zusätzliche Klammer bei der Kofferdamtechnik geeignet.



DE 197 38 189 A 1

Best Available Copy

besteht bei günstiger Füllungs-lage und beim Verfüllen der Kavität mit Amalgam o. ä. die Möglichkeit, auf das Trennen von Matrizenhalter und -schlüssel zu verzichten. Besonders geeignet ist der teilbare Matrizenhalter im Indikationsbereich der zweiflächigen Black-Klasse-II-Kavitäten, da lediglich die Kunststoff- oder Stahlmatrize als Einwegartikel nicht sterilisierbar und wiederverwendbar sind.

Eine Einsatzerweiterung erfährt der geteilte Matrizenhalter durch Aufstecken von Gummikappen auf die Branchenspitzen, wodurch auch unperforierte Matrizenbänder durch Druck auf den Zahn, den Zahnzwischenraum oder der beiden Branchenspitzen gegeneinander fixiert werden können.

Hervorragend geeignet ist der Matrizenhalter als zusätzliche Klammer zum Niederhalten des Spanngummis bei der Kofferdamstechnik.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 den Matrizenhalter zusammengesetzt (Maßstab 1 : 1)

Fig. 2 den Matrizen Schlüssel (Vergrößerung 2 : 1)

Fig. 3 den Matrizenhalter mit Feststellmutter gespannt (Vergrößerung 2 : 1)

Fig. 4 der Matrizenhalter in der Seitenansicht (Vergrößerung 2 : 1)

Fig. 5 den Matrizenhalter entspannt (Vergrößerung 2 : 1)

Fig. 6 eine Feststellmutter in der Seitenansicht und Draufsicht (Vergrößerung 2 : 1)

Der Matrizenhalter (Fig. 1) ist aus zwei Teilen, einem Matrizen Schlüssel 1 und einem Matrizenhalter 2 zusammengesetzt. Dabei sollte besondere Sorgfalt auf die Handlichkeit des Schlüssels gelegt werden, da bei einem möglichst geringen Durchmesser und einer kleinen Länge sowohl die Arretierung des Schlüssels auf dem Matrizenhalter als auch dessen Fixierung in der Mundhöhle des Patienten problemfrei erfolgen muß. Die konstruktiven Details des Matrizen Schlüssels sind aus der Fig. 2 ersichtlich. Der Schlüssel besteht hier im wesentlichen aus zwei Teilen, dem Adapter 3 und der mit einer Spiralfeder gespannten Klemme 4. Die äußere Umrißform der Feststellmutter 13 exakt wiedergebende stirnseitige Öffnung 5 garantiert die formschlüssige Verbindung zwischen Matrizen Schlüssel und -halter. Durch Druck auf die Klemme im Bereich der Griffmulde 6 wird deren Krallen 7 angehoben und der Matrizen Schlüssel kann bis zum unteren Anschlag 14 auf die Feststellmutter 13 geschoben werden. Beim Loslassen der Klemme 4 rastet die Krallen 7 in die Vertiefung 16 der Feststellmutter ein und sichert die Verbindung. Durch erneuten Druck auf die Klemme wird die Verbindung schnell wieder gelöst.

Der Durchmesser des Schlüssels beträgt in Abhängigkeit vom eingesetzten Material 6 bis 8 mm.

Aus den Fig. 3 bis 5 sind die konstruktiven Bestandteile des Matrizenhalters 2 dargestellt. Danach besteht der Halter aus zwei Branchen 8 mit entständigen Spitzen 9 – zum Feststecken des Matrizenbandes oder der Gummikappen, die sowohl über eine Stahlfeder 10 als auch über einen Steg 11 miteinander verbunden sind. Durch die Stahlfeder 10 wird eine Schraube 12 geführt, die am Steg 11 fixiert ist. Dabei liegt die Fixierung zwischen Steg 11 und Klammerbranchen 8 unterhalb der Verbindungsstelle der Feder 10 mit den Branchen, um die aktivierte Feder nach Lösen der Feststellmutter 13 wieder in ihre Ausgangslage gleiten zu lassen. Im entspannten Zustand drückt die vorgebogene Feder 10 die Branchen 8 auseinander (Fig. 5). Für die Handhabung des Matrizenhalters im Munde des Patienten ist die in Fig. 4 dargestellte Formgebung der Branchen 8 in der Seitenansicht wichtig. Damit wird ein Führen des Matrizenhalters entlang der Kauchene auch im hinteren Mahlzahnbereich ermöglicht und die Drehbewegungen am Matrizen Schlüssel

erleichtert. Ein Vergleich der Fig. 3 und 5 zeigt, daß durch Anziehen der Feststellmutter 13 sowohl der Federbogen 10 vermindert und damit die Feder gestaucht wird als auch die Branchen 8 in der Feder durch Anheben der Schraube 12 um die Verbindungsstelle zwischen Feder und Branchen gedreht werden. Damit schließen sich die Branchenden 9. Beim Lockerdrehen der Feststellmutter 13 drückt die Feder 10 die Branchen 8 bis in die Ausgangsstellung auf.

Die Fig. 6 stellt einen Gestaltungsvorschlag für die Feststellmutter 13 dar. So hat die Mutter in diesem Ausführungsbeispiel einen quadratischen Querschnitt im äußeren Profil 15 und wird durch eine zirkulär umlaufende Vertiefung 16 in ihrer Längsachse unterbrochen. Am unteren der Feder 10 zugewandten Ende ist die Feststellmutter mit einem scheibenförmigen Abschluß 14 versehen, der ein schnelles Auffinden der Endposition beim Zusammensetzen von Matrizen Schlüsseln 1 und -halter 2 ermöglicht und gleichzeitig die axialen Drehbewegungen der Feststellmutter um die Schraube 12 erleichtert.

Patentansprüche

1. Geteilter Matrizenhalter als Hilfsmittel zur Verfüllung zweiflächiger Black-Klasse-II-Kavitäten, dadurch gekennzeichnet, daß ein Matrizenhalter (2) mittels Schlüssel (1) am Zahn festgespannt und wieder gelöst werden kann, indem die Branchen (8) des Matrizenhalters unter Stauchung einer Feder (10) geschlossen werden und sich nach Lösen einer Feststellmutter (13) öffnen.
2. Geteilter Matrizenhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zugehöriger Schlüssel (1) aus einem Adapter (3) und einer mit einer Krallen (7) versehenen Klemme (4) aufgebaut ist.
3. Geteilter Matrizenhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Klammerbranchen (8) des Matrizenhalters (2) sowohl über eine vorgebogene Feder (10) als auch über einen Steg (11) miteinander verbunden sind.
4. Geteilter Matrizenhalter nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsstellen zwischen den Klammerbranchen (8) und einem Steg (11) unterhalb der Verbindungsstellen der Branchen (8) mit einer Feder (10) angeordnet sind.
5. Geteilter Matrizenhalter nach Anspruch 1 bis 4 dadurch gekennzeichnet, daß eine zugehörige Feststellmutter (13) eine vier- oder sechseckige äußere Umrißform, einen unteren Anschlag (15) und eine zirkuläre Vertiefung (16) aufweist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

12. Zeichnungen

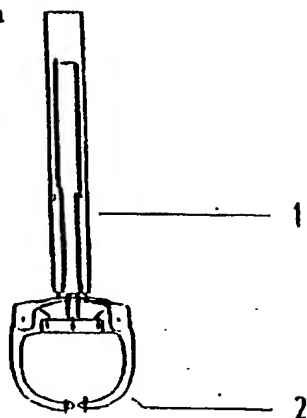


FIG 1

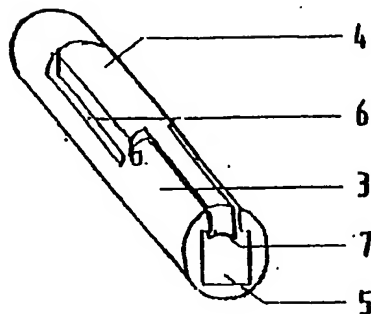


FIG 2

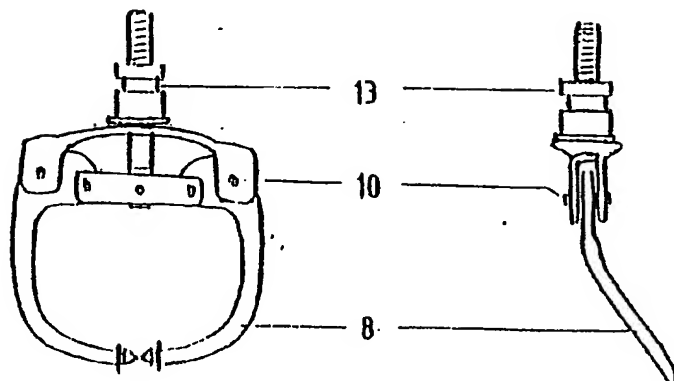


FIG 3

FIG 4

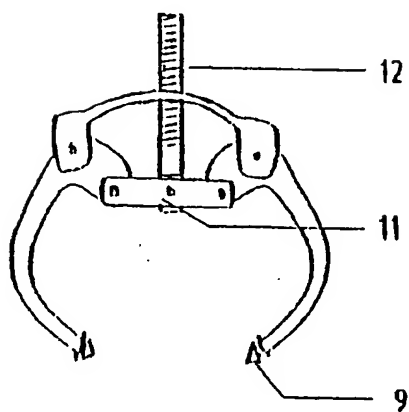


FIG 5

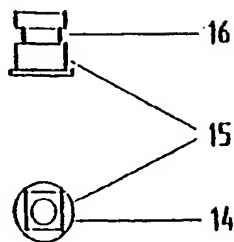


FIG 6